

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-175603

(43)Date of publication of application : 14.07.1995

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 5/30

G06F 13/00

(21)Application number : 05-318452

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 17.12.1993

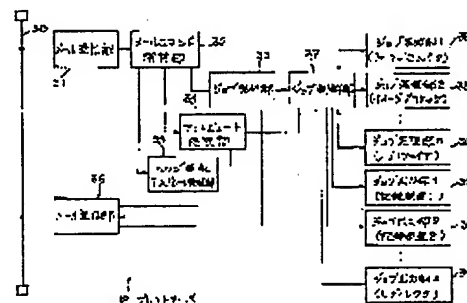
(72)Inventor : KAJITANI MITSUHIRO

(54) PRINT PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To execute high-level print processing without changing a program on the side of a client machine in the print processing system for printing out a document by issuing a print request from the client machine to a print server.

CONSTITUTION: When a job reception part 33 receives the print request from the client machine, the attribute designated by the print request is interpreted, a header information part describing the designated attribute is added to a print job and delivered to a job control part 37. At the job control part 37, the header information part added to the delivered job is extracted, the attribute described there is interpreted and according to the designated attribute, print processing is executed by a job processing part 38.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.06.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.10.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration],

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2002-21327

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 01.11.2002

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-175603

(43) 公開日 平成7年(1995)7月14日

| (51) Int.Cl. ⁸ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|---------|-----|--------|
| G 0 6 F 3/12 | A | | | |
| B 4 1 J 5/30 | Z | | | |
| G 0 6 F 13/00 | 3 5 5 | 7368-5B | | |

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平5-318452

(22) 出願日 平成5年(1993)12月17日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72) 発明者 梶谷 光宏

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

KSP R&D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

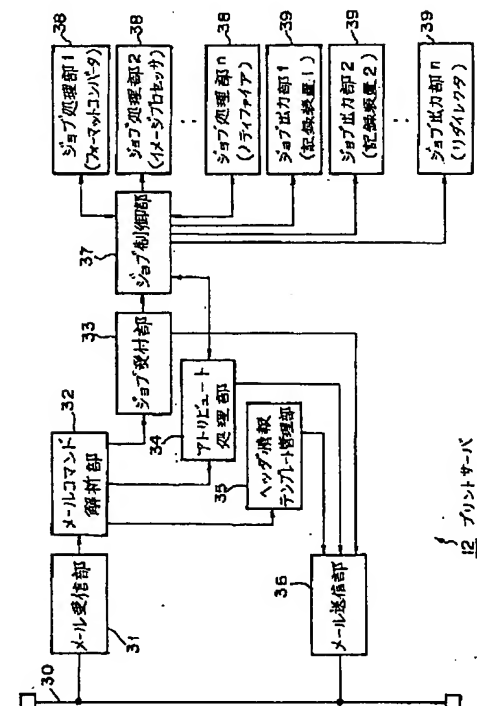
(74) 代理人 弁理士 木村 高久

(54) 【発明の名称】 プリント処理システム

(57) 【要約】

【目的】 クライアントマシンからプリントサーバにプリント要求を発行することによりドキュメントのプリント出力を行うプリント処理システムにおいて、クライアントマシン側のプログラムを変更することなしに高度なプリント処理を実行できるようにする。

【構成】 ジョブ受付部33はクライアントマシンからプリント要求を受け付けると、当該プリント要求に指定されたアトリビュートを解釈し、指定されたアトリビュートを記述したヘッダ情報部をプリントジョブに付加してジョブ制御部37に渡す。ジョブ制御部37では、渡されたジョブに付加されたヘッダ情報部を抽出し、そこに記述されているアトリビュートを解釈し、指定されたアトリビュートに従ってジョブ処理部38でプリント処理を実行する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリント要求を生成するプリント要求生成部と、前記生成されたプリント要求に従ってプリント処理を実行するプリント処理実行部とを有するプリント処理システムにおいて、

前記プリント要求生成部は、
プリント要求に、処理内容に関するアトリビュートを記述したヘッダ情報部を付加するヘッダ情報部付加手段を具え、

前記プリント処理実行部は、
処理すべきプリント要求に付加されたヘッダ情報部を抽出するヘッダ情報部抽出手段と、

前記抽出されたヘッダ情報部に記述されたアトリビュートを解釈するアトリビュート解釈手段とを具え、
処理すべきプリント要求にヘッダ情報部が付加されているときは、当該ヘッダ情報部に記述されているアトリビュートに従ってプリント処理を実行することを特徴とするプリント処理システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 この発明はプリント処理システムに関し、詳しくはネットワーク上に処理機能が分散配置された分散処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 ネットワーク上にクライアントマシンやプリントサーバなどの処理機能が分散配置された分散処理システムでは、例えばホスト計算機やワークステーションなどのクライアントマシン側からプリントサーバにプリントジョブを発行することにより、ドキュメントのプリント出力を得ることができる。このときに、拡大／縮小、2-up（2ページ分の原稿を1枚の用紙に印刷）、ステープルやバインディングなどの高度な処理については、クライアントマシン側からそれぞれの処理についての属性（以下、アトリビュートという）を指定することにより実行させることができる。例えば、OSIのDPAプロトコルなどのプロトコルでは、これらの豊富なアトリビュートを指定するためのエリアが規定されており、高度な処理に関するアトリビュートが簡単に指定できるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来のプリンタがサポートする一般的なプロトコルでは、プリント部数や用紙サイズというような基本的なアトリビュートしか指定できないため、上述した高度な機能を利用するには、プリンタでサポートできるアトリビュートを増やすようにプロトコルを拡張しなければならない。しかし、プロトコルを拡張すると、それまで使用していたクライアントマシン側のプログラムでは対応できないため、プログラム自体も変更しなければならなかった。

【0004】 この発明は、プログラムなどを変更するこ

となしに、プリンタの提供する高度な機能を実行できるようにしたプリント処理システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、この発明に係わるプリント処理システムでは、プリント要求を生成するプリント要求生成部には、処理内容に関するアトリビュートを記述したヘッダ情報部をプリント要求に付加するヘッダ情報部付加手段を設け、プリント処理を実行する側のプリント処理実行部には、受信したプリント要求に付加されたヘッダ情報部を抽出するヘッダ情報部抽出手段と、前記ヘッダ情報部抽出手段で抽出されたヘッダ情報部に記述されたアトリビュートを解釈するアトリビュート解釈手段とを設け、受信したプリント要求にヘッダ情報部が付加されているときは、当該ヘッダ情報部に記述されているアトリビュートに従ってドキュメントのプリント処理を実行することを特徴とする。

【0006】 なお、プリント要求とは、例えばクライアントマシンからプリントサーバに送られるプリントジョブ発行メールであってもよいし、クライアントマシンで生成され、プリントサーバに送られるプリントジョブであってもよい。いずれの場合においても、プリント要求にはクライアントの指定するアトリビュートを記述したヘッダ情報部が付加されている。

【0007】

【作用】 プリント要求生成部のヘッダ情報部付加手段は、クライアントに指定されたアトリビュートを記述したヘッダ情報部をプリント要求に付加する。このプリント要求はプリント処理実行部に渡される。プリント処理実行部のヘッダ情報部抽出手段は、プリント要求生成部から渡されたプリント要求にヘッダ情報部が付加されているときは、これを抽出してアトリビュート解釈手段に渡す。アトリビュート解釈手段は、ヘッダ情報部に記述されているアトリビュートを解釈し、それ以降をプリントすべきドキュメントとする。プリント処理実行部では、指定されたアトリビュートに従ってドキュメントのプリント処理を実行する。

【0008】

【実施例】 以下、この発明に係わるプリント処理システムを電子メールシステムに適用した場合の一実施例を図面を参照しながら説明する。

【0009】 この実施例における電子メールシステムの全体構成を図2に示す。このシステムは、電子メールの発信／着信機能を持つワークステーション11（1～n）と、プリント処理を実行するプリントサーバ12（以下、サーバともいう）とから構成され、各機器はネットワーク10上に接続されている。

【0010】 ワークステーション11は、ユーザインタフェースを介してクライアントからのプリントに関する

指示を受け付ける。クライアントはプリントしたいドキュメントに、プリント処理に関するアトリビュートをテキストで記述したヘッダ情報部を付加し、プリントジョブ発行メールとしてサーバに送ることにより、サーバでプリントジョブを発行することができる。また、すでに発行したプリントジョブのアトリビュートを問合せメールや、プリンタの能力の問合せメールを送ることにより、サーバからこれらの問合せに対する応答を得ることができる。

【0011】プリントジョブ発行メールの記述例を図3に示す。図3において、最初の行“##Attribute Description”がヘッダ情報部の始まりを示し、“##end”の行がヘッダ情報部の終わりを示している。ヘッダ情報部の各アトリビュートは、Attribute-Type: Value、Value、…という形式で表現されている。Attribute-Type (例えば、job-name) は、そのアトリビュートのタイプを示し、それが何に対するアトリビュートであるのかを示している。Value はそのアトリビュートの値を示し、アトリビュートタイプそれぞれに応じて異なるフォーマットで表現されている。例えば、job-nameならば文字列が入り、copy-countならば1、2、3…というような整数が入る。また、値が複数あるようなアトリビュートの場合は、それらの値をコンマで区切って指定する。図3の例では、ジョブ名は「PatentDocument」、コピー部数は1部、用紙サイズはA4、2-up (1枚に2ページのイメージを配置) で両面印刷し、最後にステープル止めしてバインド用の穴を開けるというような意味のアトリビュートが指定されている。後に続くドキュメントはPostScript (トレードマーク) フォーマットのデータである。

【0012】また、複数のメッセージボディを送ることができるメールプロトコルを使用するような場合には、最初のメッセージにヘッダ情報部のテキストを入れて、複数のドキュメントのプリントを1つのプリントジョブとして発行することも可能である。この場合のプリントジョブ発行メールの記述例を図4に示す。図4の例では、「##Document」という行でドキュメントの区切りを表しており、以下に続くドキュメントのプリントアトリビュートを順に指定している。なお、最初のドキュメント区切り行 (##Document) が現れるまでは、ジョブ全体にかかわるアトリビュートが指定され、これは全てのドキュメントに適用される。クライアントマシンの操作者は、これらのヘッダ情報部をメールのエディタなどを使用して作成し、これを電子メールアプリケーションによりドキュメントとともにサーバに送る。あるいは図5に示すようなグラフィカルユーザインターフェースを用意し、このツールによりヘッダ情報部を作成し、ドキュメントとともに電子メールでサーバに送られるようにしてもよい。図5において、ウィンドウ21のアイコン22はプリントしたいドキュメントのファイルを表し、

アイコン23はプリント処理を実行するプリンタまたはプリントサーバを表している。クライアントがファイルアイコン22の上に図示せぬカーソルを置いてマウスのボタンをクリックし、続いてカーソルを所望のプリンタアイコン23の上に置いてマウスのボタンをクリックすると、アトリビュートを確認するためのウィンドウ24が開き、プリントジョブを転送する前にプリントジョブ発行メールで指定されているアトリビュートを確認することができる。

【0013】プリントサーバ12は、プリントシステムとして仮想ユーザのメールボックス (図示せず) を持ち、クライアントはこの仮想ユーザのメールボックスにメールを送ることにより、(1) プリントジョブの発行、(2) プリントジョブのアトリビュートの問合せ、(3) プリンタ能力の問合せを行うことができる。プリントサーバ12の機能モジュールを図1に示す。

【0014】メール受信部31は、ネットワーク30と接続しており、このプリントサーバ12に設定された仮想ユーザのメールボックスにメールを受信する。受信されたメールはメールコマンド解析部32へ渡される。

【0015】メールコマンド解析部32は、メールの件名 (Subject) を見て、そのメールがプリントジョブ発行メール、アトリビュート問合せメール、プリンタ能力問合せメールのいずれであるかを判断し、そのメールの内容に応じて、ジョブ受付部33、アトリビュート処理部34、ヘッダ情報テンプレート管理部35へ振り分ける。

【0016】ジョブ受付部33は、プリントジョブ発行メール内のヘッダ情報部からアトリビュートを抽出し、これらのアトリビュートを持つプリントジョブを作成し、これに適当なジョブ識別子を割当てて、ジョブをジョブ制御部37に渡す。また、ジョブが受け付けられたことをクライアントに通知するために、プリントジョブ受付メールを作成して、これをメール送信部36に渡す。

【0017】アトリビュート処理部34は、アトリビュート問合せメールから目的のジョブ識別子と、必要とされるアトリビュートタイプを読み出し、ジョブのアトリビュートをジョブ制御部37に問合せする。そして、その結果によりアトリビュート返信メールを作成し、これをメール送信部36に渡す。

【0018】ヘッダ情報テンプレート管理部35は、このプリントサーバ12がテンプレートファイルとして保持しているヘッダ情報部のテンプレートを取り出し、このテンプレートを元にテンプレート返信メールを作成して、これをメール送信部36に渡す。

【0019】メール送信部36はネットワーク30と接続しており、上記各部から渡されたメールを目的のクライアント宛てに送信する。

【0020】ジョブ制御部37は、ジョブ受付部33で

作成されたプリントジョブが渡されると、ジョブに付随したプリント指示を実行するために、指示が全て終了するまで指示に対応したジョブ処理部38にジョブを渡し、処理を依頼するというようなスケジューリングを繰り返す。ジョブはサーバ内に同時に複数滞留するため、このジョブ制御部37ではスプーリング・待ち行列管理が実行される。

【0021】ジョブ処理部38は、1つまたは複数のプリント指示を処理する部分であり、n個のジョブ処理部38を配置している。ジョブ処理部(1)は原稿のフォーマットを他のフォーマットに変換する機能を持つフォーマットコンバータ、ジョブ処理部(2)は縮小・拡大・回転など複写機を持つ画像処理機能や、ノイズ除去などの機能を持つイメージプロセッサ、ジョブ処理部

(n)はジョブの処理が終了したことをプリント指示を発行したユーザに通知するノティファイアである。ジョブ処理部としては、このほかにも原稿をイメージ情報に展開する機能を持つディコンポーザ(図示せず)などがある。ジョブ処理部38で必要な処理が施されたイメージデータは指定されたジョブ出力部39に渡され、プリント出力される。

【0022】ジョブ出力部39は、1つまたは複数のプリンタ装置に対応して設けられ、同様に図示せぬネットワークインターフェースにも接続されている。ジョブ出力部39はn個設けられており、ジョブ出力部(1)、(2)はジョブの出力、すなわち出力媒体へのプリントを行い、ジョブ出力部(n)はリダイレクトを実行する。出力媒体へのプリントとは、実際に用紙にプリント出力することをいう。これを実行する出力部はサーバが制御する図示せぬプリンタ装置に対応して存在する。また、リダイレクトとは、当該サーバで処理ができない場合に、そのジョブを他のサーバに転送することをいう。

【0023】次に、クライアントが電子メール機能を用いて、(1)プリントジョブの発行、(2)プリントジョブのアトリビュートの問合せ、(3)プリンタ能力の問合せを行う場合の動作について説明する。

【0024】(1)プリントジョブの発行
クライアントは、プリントしたいドキュメントに、アトリビュートを記述したヘッダ情報部を付加してメール(プリントジョブ発行メール)を送ることにより、サーバでプリントジョブを発行することができる。すなわち、プリントジョブ発行メールを受け付けたサーバは、ヘッダ情報部のテキストから指定されたアトリビュートを解釈して、これらのアトリビュートを持つプリントジョブを作成し、適当なジョブ識別子を割り当てる。そして、プリントジョブを受け取ったことを示すメールをクライアントに通知する。図6に、図3のメールでプリントジョブを受け取ったサーバがクライアントに送り返すメールの例を示す。図6に示すメールでは、指定されたヘッダ情報部のコピーとともに、ジョブを受け取った時

間、および割り当てられたジョブ識別子の情報(jobID)が含まれている。

【0025】(2)プリントジョブのアトリビュートの問合せ

クライアントは、既に発行されたプリントジョブのアトリビュートを問合せするメールを送る。このメールには、

(1)でサーバから知らされたジョブ識別子と、値を問合せたいアトリビュート名が記述されている。このメールを受け付けたサーバは、指定されたジョブの情報を検索し、指定されたアトリビュートの値をメールにより返す。図7にアトリビュート問合せメールの記述例を示す。このメールには、図6のプリントジョブ受付メールで返されたジョブ識別子を件名に指定し、メール本文には問合せたいアトリビュートの名前を列挙する。本文に何も書かないことにより、全てのアトリビュートの値を問合せすることもできる。このメールに対し、サーバがクライアントに返すメールの記述例を図8に示す。

【0026】(3)プリンタの能力の問合せ

クライアントはプリント処理を実行するプリンタの能力を知りたいときは、プリンタの能力を問合せするメールを送る。このメールを受け付けたサーバは、(1)のプリントジョブの発行で使用されるヘッダ情報部のテキストのテンプレートを取り出し、メールによりクライアントに返す。このテンプレートには、アトリビュートとして指定可能な全ての値が記述されている。クライアントが

(1)でプリントジョブを発行する際には、このテンプレートを編集することにより、プリントジョブのメールを作成する。図9にプリンタ能力問合せメールの記述例を示す。サーバはメールの件名(Subject)により、クライアントがヘッダ情報部のテンプレートを必要としていることを知り、図10のようなテンプレート返信メールをクライアントに返す。このメールの中には、各アトリビュートに指定可能な値が「/」で区切られて示されている。クライアントはこれらの指定可能な値から指定したい値を選び、このメールテキストを編集して図3のようなプリントジョブ発行メールを作成する。また、図10に示すテンプレートには、ジョブのステータスに関するアトリビュート(ジョブの識別子やステータス、発行された時間など)も含まれている。これらのアトリビュートはプリントジョブ発行メールに含めることはできないが、後述するアトリビュート問合せメールに指定することができる。

【0027】次に、クライアントからメールを受信したときのプリントサーバ12の処理手順を図11のフローチャートにより説明する。

【0028】メール受信部31でメールを受信すると(ステップ101)、メールコマンド解析部32では、当該メールの要求が何かを判別して、その要求に応じたモジュールにメールを渡す(ステップ102)。

【0029】ステップ102でメールの要求がプリント

ジョブ発行であれば、ジョブ受付部33にメールが渡される。ジョブ受付部33は渡されたメールのヘッダ情報部に指定されたアトリビュートを解釈して、これらのアトリビュートを持つプリントジョブを作成し(ステップ103)、ジョブ識別子を割当てる(ステップ104)。続いて、プリントジョブ受付メールを作成してクライアントにメールにて通知し(ステップ105)、ジョブをジョブ制御部37に渡す。ジョブ制御部37は渡されたジョブを登録し(ステップ106)、ジョブを順次取り出してその内容を解析し、フォーマット変更、画像処理などが必要であれば、各ジョブ処理部38を起動して指示された処理を実行する(ステップ107～ステップ110)。必要な処理が実行されると、ジョブ制御部37は指定されたジョブ出力部39を選択し(ステップ111)、それが直接接続のプリンタであるときは(ステップ112「Y」)、そのプリンタを起動して、プリント処理を実行させる(ステップ113)。また、指定されたジョブ出力部39が直接接続のプリンタでないときは(ステップ112「N」)、リダイレクタを起動して、このときのジョブを処理可能な他のサーバに転送する(ステップ114)。

【0030】処理が終了した時点で、ジョブ制御部37から処理結果の通知が指示されているときは(ステップ115「Y」)、ノティファイアを起動して、プリント処理を依頼してきたクライアントに、「プリント処理終了」あるいは「別のサーバに転送」などの処理結果を通知する(ステップ116)。

【0031】ステップ102でメールの要求がアトリビュートの問合せであれば、アトリビュート処理部34にメールが渡される。アトリビュート処理部34は、メールに記述されたジョブ識別子とアトリビュートタイプを取得して、アトリビュート返信メールを作成し、メールにて送信する(ステップ117、118)。

【0032】ステップ102でメールの要求がプリンタ能力の問合せであれば、ヘッダ情報部テンプレート管理部35にメールが渡される。ヘッダ情報部テンプレート管理部35は、サーバが保持しているヘッダ情報テンプレートを取得して、テンプレート返信メールを作成し、メールにて送信する(ステップ119、120)。

【0033】上述した電子メールシステムでは、クライアントから送られたプリントジョブ発行メールに従って、プリントジョブを発行するようにしているが、クライアントからヘッダ情報部の付加されたプリントジョブを受信し、サーバ側でプリントジョブのヘッダ情報部に指定されたアトリビュートを解釈して、これらのアトリビュートに従ってプリント処理を行うようにすることもできる。

【0034】この場合のジョブ受付部は、常にネットワークもしくはこれに類する同期機構により送られてくるジョブを監視し、ジョブを送付があると、これを正規化

してジョブ制御部に渡す。正規化とは、各種フォーマットで送られてきたジョブを、このサーバで定めるジョブのフォーマットに統一することをいう。ジョブ受付部がジョブを正規化する際には、ドキュメントのヘッダを調べ、これにヘッダ情報部が付加されているとき(ヘッダ情報部の存在を示す識別記号があるとき)は、ヘッダ情報部のテキストを抽出し、そこに指定されているアトリビュートを解釈して、これらのアトリビュートによりジョブを正規化する。また、ヘッダ情報部が存在しないとき(ヘッダ情報部の存在を示す識別記号がないとき)は、そのプロトコルで期待される通常のプリント処理に従ってジョブを正規化する。正規化されたジョブは、それぞれが一つもしくは複数のページに対応する一つもしくは複数の原稿と、それら全てに有効となるプリント指示、および特定の原稿にのみ有効となるプリント指示によって構成される。ジョブ受付部で正規化されたジョブを渡されたジョブ制御部では、図11のステップ107～ステップ116の処理を実行する。

【0035】また、ファイル転送機能を使用してプリントジョブを発行することもできる。この場合には、サーバ側にドキュメントを格納可能なプリンタディレクトリを設定しておき、このプリンタディレクトリにドキュメントを転送し、次にヘッダ情報部のファイルを送ることにより、そのドキュメントをプリント処理することも可能である。この場合、ヘッダ情報部の後にドキュメントが続く必要はなく、また複数ドキュメントのプリントを1つのジョブとして扱うことができる。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように、この発明に係わるプリント処理システムでは、プリント要求にアトリビュートを記述したヘッダ情報部を付加し、処理すべきプリント要求にヘッダ情報部が付加されているときは、当該ヘッダ情報部に記述されたアトリビュートを解釈して、そこで指定されているアトリビュートに従ってプリント処理を実行するようにしたため、クライアントは既存のプロトコルによる通信機能を利用することにより、プログラムなどを変更することなしに、プリンタの提供する高度な機能を実行させることができる。

【図面の簡単な説明】

- 【図1】プリントサーバの機能モジュールを示す図
- 【図2】電子メールシステムの全体構成図
- 【図3】プリントジョブ発行メールの記述例を示す図
- 【図4】プリントジョブ発行メールの記述例を示す図
- 【図5】ユーザインターフェースの表示例を示す図
- 【図6】プリントジョブ受付メールの記述例を示す図
- 【図7】アトリビュート問合せメールの記述例を示す図
- 【図8】アトリビュート返信メールの記述例を示す図
- 【図9】プリンタ能力問合せメールの記述例を示す図
- 【図10】テンプレート返信メールの記述例を示す図
- 【図11】プリントサーバの処理手順を示すフローチャ

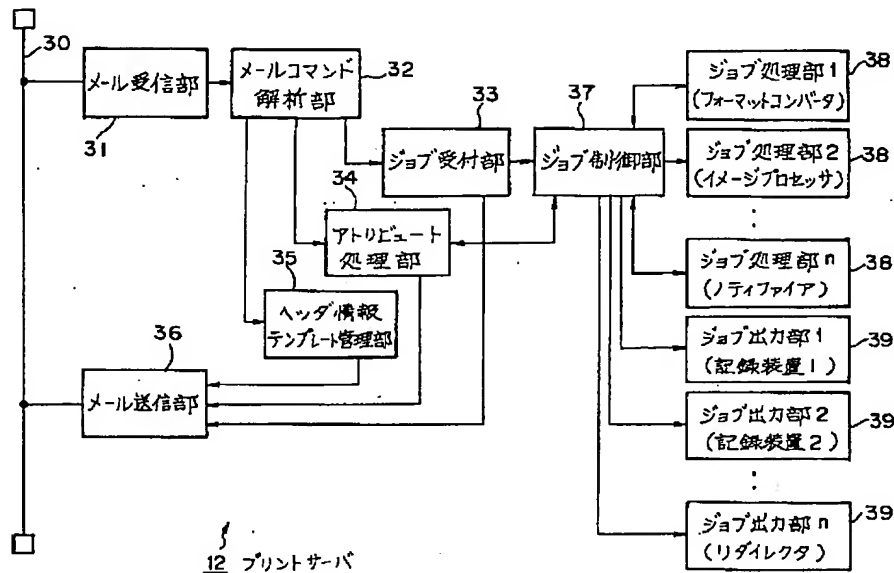
ート

【符号の説明】

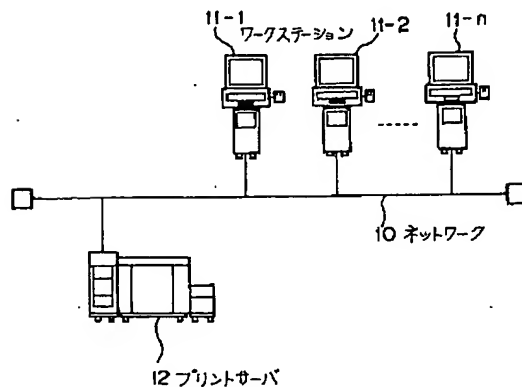
1 1…ワークステーション（クライアントマシン）、1
2…プリントサーバ、3 1…メール受信部、3 2…メー

ルコマンド解析部、3 3…ジョブ受付部、3 4…アトリ
ビュート処理部、3 5…ヘッダ情報テンプレート管理
部、3 6…メール送信部、3 7…ジョブ制御部、3 8…
ジョブ処理部、3 9…ジョブ出力部

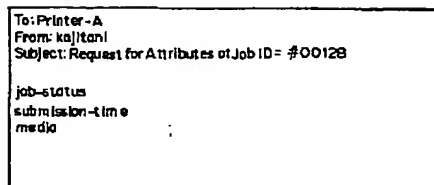
【図1】



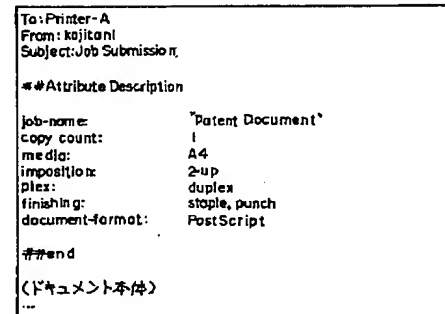
【図2】



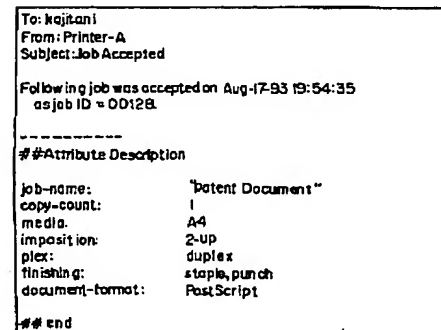
【図7】



【図3】



【図6】



【図4】

To: Printer-A
From: kajitani
Subject: Job Submission

```

## Attribute Description
job-name:      "Patent Document"

## Document
copy-count:    1
media:         A4
imposition:    2-up
plex:          duplex
finishing:     staple, punch
document-format: PostScript

## Document
copy-count:    5
media:         A3
document-format: PostScript

## end
  
```

(ドキュメント#1本体)
...

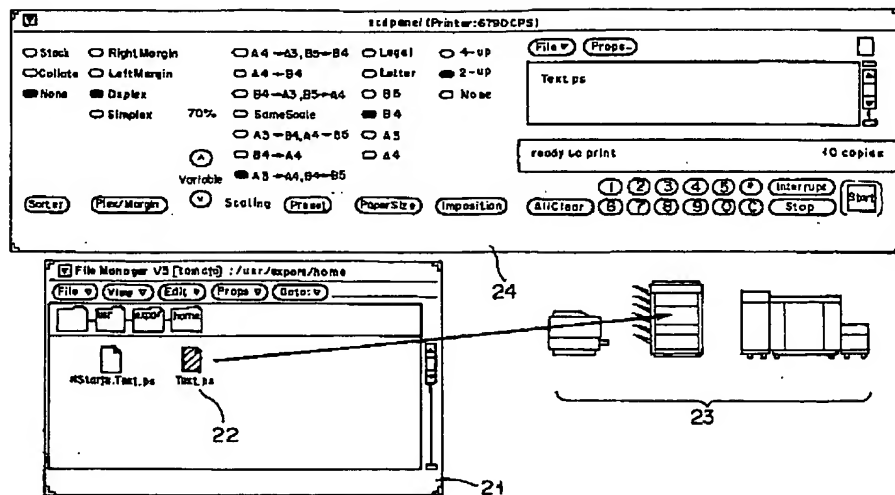
(ドキュメント#2本体)
...

【図8】

To: kajitani
From: Printer-A
Subject: Attributes of Job ID = #00128

job-status: processing
submission-time: Aug-17-93 19:54:35
media: A4

【図5】



【図9】

To: Printer-A
From: kajitani
Subject: Request for Template

【図10】

To: kajitani
 From: Printer-A
 Subject: Template for Printer-A

##Attribute Description

job-name: "SpecifyJob Name"
 copy-count: 1..100
 media: A4/A3/B5
 imposition: None/2-up/4-up
 plex: simplex/duplex
 finishhg: staple/punch/drill
 document-format: PostScript/Interpress

##Following attributes are read-only
 job-id
 job-status pending/processing/finished/aborted
 submission-time

##end

【図11】

